

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction

2 636 926

(21) N° d'enregistrement national :

88 12544

(51) Int Cl<sup>5</sup> : B 65 D 47/36.

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26 septembre 1988.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 13 du 30 mars 1990.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

(71) Demandeur(s) : Laboratoire CHAUVIN SA. — FR.

(72) Inventeur(s) : Jean Pierre Denelle.

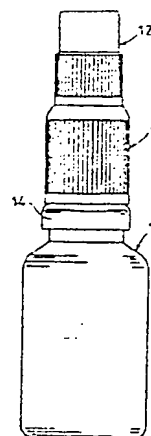
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Jean François Burtin.

(54) Nouveau dispositif de bouchage à fonctions multiples.

(57) L'invention se rapporte au domaine de la mécanique et plus précisément au bouchage des flacons et des récipients. Elle concerne particulièrement un dispositif de bouchage à fonctions multiples constitué par un flacon ou récipient dont le goulot comporte à sa base un dispositif de serrage qui coopère avec les cannelures d'un embout ou un système d'emboîtement, un embout qui vient recouvrir l'extrémité supérieure dudit goulot et qui comporte à sa portion supérieure, en son centre intérieur, un picot apte à perforer l'extrémité supérieure du goulot du flacon ou récipient et ouvert sur l'extérieur pour assurer la distribution du liquide et un moyen de bouchage vissé ou serré sur un système de crans porté sur la partie extérieure de l'embout.

L'invention trouve son utilisation dans le domaine pharmaceutique ou alimentaire notamment pour la réalisation de formes pharmaceutiques liquides, de produits hygiéniques et/ou de produits cosmétiques maintenus à l'abri des contaminations et en vue d'un écoulement homogène.



FR 2 636 926 - A1

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

NOUVEAU DISPOSITIF DE BOUCHAGE A FONCTIONS MULTIPLES  
POUR FLACONS ET AUTRES RECIPIENTS

- 5 La présente invention concerne d'une manière générale un dispositif de bouchage assurant la possibilité pour l'utilisateur d'assurer un écoulement homogène du liquide contenu dans le récipient ainsi bouché ainsi que l'étanchéité de la fermeture.
- 10 En effet, ce dispositif de bouchage s'adresse plus particulièrement aux flacons à fermeture par emboitage ou par vissage sur lequel le dispositif, selon l'invention, est monté et qui met le liquide contenu dans ce flacon à l'abri de contamination atmosphérique.
- 15 Cet objectif est plus précisément important pour la distribution de produits alimentaires ou pharmaceutiques qui doivent, au cours de leur usage, rester préservés de l'entrée de poussière, d'agents de contamination et surtout de germes bactériens dans toute la mesure du possible.
- 20 Un autre objectif de l'invention est d'assurer une distribution régulière du liquide au fur et à mesure des utilisations au moyen d'un ajutage creux distribuant un volume déterminé et constant de liquide quelque soit le niveau de remplissage du récipient.
- 25 Enfin, un autre objectif de l'invention réside dans l'obtention d'une fermeture de sécurité du dispositif de bouchage selon l'invention faisant que l'ouverture du flacon est rendue sinon impossible, du moins très difficile pour un manipulateur non exercé ou pour un enfant.
- 30 On connaissait, en effet, déjà des dispositifs de sécurité montés sur des flacons ou des récipients divers utilisant, en général, le principe d'un bouchon ayant une jupe et un filetage interne dans cette jupe.
- 35

Dans ces types de dispositif, une partie du filetage interne du moyen de bouchage se trouve coupée et est portée par la bague, et lorsque le bouchon est en place sur un flacon, il suffit de pousser la bague vers le bas jusqu'à une position au-dessous du dernier filet du filetage du récipient, les parties de liaison, dans cette position, étant partiellement redressées. Lorsqu'on tente de dévisser ce bouchon, la partie de filetage de la bague se bloque avec le dernier filet du filetage du récipient et empêche l'enlèvement du bouchon.

10

Ce dispositif n'offre pas toutes les garanties de sécurité, en ce sens que si l'on tente de forcer le bouchon en le dévissant, les parties de liaison peuvent soit se rompre, auquel cas aucun obstacle ne s'oppose plus au dévissage du bouchon, soit ne pas se rompre et risquer d'entraîner la bague en rotation avec elle en la forçant à franchir le filet du filetage du goulot du récipient qui la sépare de la jupe. Dans ce cas, aucun obstacle ne s'oppose plus à l'ouverture du flacon.

Il convient enfin de remarquer que ce dispositif entraîne des complications en ce qui concerne l'utilisation des machines automatiques pour poser les bouchons, pour pousser la bague au-dessous du dernier filet du filetage du récipient après le vissage du bouchon.

On connaît aussi déjà des dispositifs de fermeture hermétique pour récipients qui sont caractérisés par le fait que l'embouchure du récipient comprend un relief hélicoïdal sur lequel s'applique par pression, un couvercle laminaire constitué par un panneau supérieur, une jupe périphérique qui se raccorde au panneau par l'intermédiaire d'une section courbe qui forme une cannelure autour dudit panneau, et une jonction en matière plastique comprimable qui remplit ledit canal et s'étend vers le bas sur la paroi interne de la jupe, pour s'adapter, quand le couvercle est appliqué par pression sur l'embouchure du récipient, au relief hélicoïdal de cette embouchure de sorte que se

35

grave dans la matière plastique, le sillon correspondant audit relief, formant entre les deux, un filetage permettant de retirer le couvercle fileté et le remettre en place, si on le désire, pendant le temps où le  
5 récipient contient un produit.

L'invention a pour but de remédier aux inconvénients des bouchons et des dispositifs de fermeture mentionnés ci-dessus et elle a pour objet, à cet effet, un dispositif de bouchage à plusieurs fonctions qui assure  
10 à la fois la fonction de mise en service du récipient par ouverture d'un embout obturateur, la fonction de distribution d'un volume déterminé de liquide à chaque utilisation et la fonction de protection du produit contenu dans le récipient soit vis-à-vis d'une ouverture intempestive, soit vis-à-vis des risques de pollution.

15 L'invention a donc pour objet un dispositif de bouchage à plusieurs fonctions pour flacons ou autres récipients souples dans lequel le moyen de serrage constitué par un système de crans ou un filetage porté sur le goulot d'un flacon ou d'un récipient, coopère avec le système de  
20 crans ou le filetage d'un embout épousant la forme de la portion externe supérieure du flacon ou récipient, et comportant à son extrémité supérieure, un picot creux de section déterminée ouvert à ses deux extrémités qui présente un corps effilé à sa partie inférieure interne apte à perforer la portion externe supérieure du flacon ou récipient et  
25 ledit picot porte, sur la face externe, un deuxième filetage ou système de crans sur lequel vient se serrer ou s'emboîter un système de crans, fileté ou non, symétrique moyen de bouchage de forme tubulaire monté sur l'embout et emboîté ou vissé sur celle-ci.

30 Plus précisément, le dispositif selon l'invention comporte :

- un embout encliqueté ou vissé sur le flacon ou le récipient dont le picot vient perforer l'extrémité supérieure du goulot et le recouvrir au fur et à mesure du vissage ou de l'emboîtement sur ledit embout du  
35 flacon.

- et un manchon venant surmonter l'embout vissé ou emboîté pour en assurer l'étanchéité et monté serré par l'intermédiaire d'un pas de vis ou d'un système de crans porté par l'embout.

5

Un des éléments importants de ce dispositif est donc l'embout équipé d'un picot perforant par son extrémité interne dont le serrage sur le système de crans ou sur le filetage porté par le goulot du flacon ou du récipient en permet l'introduction. Ce picot ouvert à ses deux

10 extrémités fonctionne comme un compte gouttes capillaire et assure la distribution du liquide contenu dans le flacon ou récipient sous un volume déterminé, quelle que soit la section de la perforation, la viscosité du liquide ou le niveau de remplissage du flacon.

15 Le flacon peut être en matériau rigide, en verre ou en matière plastique de préférence ou en un matériau souple, et notamment en polyéthylène ou en polypropylène. Il peut être obturé au départ soit par une pellicule d'aluminium sertie ou en tout autre matériau déchirable, soit par un embout moulé serti ou emboîté présentant

20 éventuellement à son extrémité effilée, une zone de moindre résistance assurant sa perforation par le picot.

L'embout épouse la forme de la base du goulot du flacon et recouvre son extrémité supérieure qui peut être plane, sphérique, tronc-conique ou

25 ovoïde. Elle est serrée sur la base du goulot du flacon par le système de crans ou par un filetage.

Le picot perforant est constitué d'une partie tubulaire en matériau dur comme une matière plastique rigide ou du verre, fixé sur l'embout au

30 centre de la portion supérieure, et il présente une ouverture à la partie externe, de forme circulaire et une ouverture à la partie interne de forme effilée. Ce tube est creux et sert à l'écoulement du liquide contenu dans le flacon.

35

Le manchon supérieur vient s'emboîter ou se visser sur le système de crans ou le filetage porté par l'embout, dans sa partie supérieure et empêche toute sortie de liquide ou toute entrée de contaminant. Il peut être encliqueté ou vissé par un filetage, simple ou par un système de crans ou par un filetage à rochet où le filetage coopère avec une denture de sens inverse relié à l'embout par des parties obliques de liaison. De ce fait, lorsqu'on cherche à dévisser ou déboîter le manchon supérieur, les parties de liaison inclinées dans le sens inverse du dévissage ou du désemboîtement agissent dans ce sens comme des biellettes articulées par leurs extrémités et, par conséquent, forcent la denture interne du manchon à rester en prise avec celle de l'embout.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre en se référant aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple d'un mode de réalisation particulier et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue éclatée du mode de réalisation du dispositif de bouchage selon l'invention

- la figure 2 est une vue en coupe de l'embout et du manchon monté serré sur ledit embout.

Sur la figure 2, on voit apparaître le goulot (1) du flacon portant à sa base un système de crans (2), terminé à sa partie supérieure par une extrémité ovoïde perforable (3) et présentant à sa base un rebord circulaire (14) sur lequel vient buter l'embout (4).

L'embout (4) est asujéti par son système de cannelures (5) sur les crans du flacon (2). Il épouse la forme du goulot du flacon, et se termine par un meplat surmonté d'une partie en ogive (6) comportant un filetage (11) à sa partie inférieure qui est traversée par le picot

- 6 -

perforant (7) ouvert à ses deux extrémités. L'extrémité externe (8) du picot est plus large que l'extrémité interne (9) dudit picot qui est terminée par un ajutage effilé (10). La partie externe du picot est de forme approximativement sphérocyindrique et se termine par un meplat  
5 destiné à assurer la formation de gouttes d'un volume constant et d'un débit homogène. La longueur du picot est comprise entre 1 et 10 mm et sa section va de 0,1 à 2 mm. Le picot plonge dans le goulot du flacon sur une longueur qui va de 1 à 5 mm.

10 Le manchon (12) d'une longueur de 10 à 20 mm est approximativement de forme tubulaire, de section légèrement rétrécie au sommet par rapport au corps de base. Il présente à sa partie interne supérieure, une indentation de section triangulaire (13) qui vient s'emboîter dans l'extrémité externe (8) du picot. Le manchon coopère par son filetage  
15 (13) avec le filetage (11) de la portion ogivale de l'embout. Il peut porter sur sa face externe tous types de moyen de préhension ou de serrage, tels que cannelures, nervures, stries, picots, points et autres.

20 Le pas de vis des deux filetages (13 et 11) peut être dans un même sens ou être au contraire, en sens inverse.

La figure 1 est une vue de profil montrant l'embout (4) vissé sur le flacon (1) ou le récipient (1) pour en perforer la portion supérieure  
25 (3) (non montrée) et le manchon supérieur étanche (12) assurant l'herméticité et l'inviolabilité.

Le flacon est de préférence en matériau souple comme du polyéthylène ou du polypropylène, de manière à pouvoir, par compression, assurer le cas  
30 échéant une certaine propulsion du liquide contenu dans le flacon.

Le flacon (1) peut être, également, en matériau rigide comme le verre ou un polymère acrylique mais de toutes façons, l'embout (4) sera dans ce cas en matériau souple.

35

Le dispositif selon l'invention peut servir, en particulier, de dispositif de distribution pour contenant destiné à des préparations oculaires, nasales ou auriculaires, à usage thérapeutique. Pour les  
5 préparations oculaires, l'écoulement du liquide ou de la suspension se fait par pression légère, goutte par goutte. Pour les préparations nasales ou auriculaires plus visqueuses, il peut être préférable de réaliser l'écoulement du liquide sous une pression un peu plus importante surtout si le liquide est moins fluide.

10 Néanmoins, l'écoulement en exerçant une légère pression présente l'avantage d'assurer une distribution constante et une répartition unitaire plus facile étant donné que l'écoulement se fait goutte par goutte.

15 Pour l'utilisation, le manchon supérieur est retiré et l'écoulement s'effectue par pression.

20 Après utilisation, le manchon est remis en place et emboîté ou vissé sur le système de crans ou sur le pas de vis pour en garantir le caractère d'herméticité.

L'embout (4) et le manchon (12) peuvent être préalablement stérilisés et maintenus dans un emballage stérile. Le flacon ou le récipient (1)  
25 peuvent être remplis d'une manière stérile ou stérilisés après remplissage de façon à ce que, lors de l'insertion du dispositif de bouchage selon l'invention, la stérilité de la préparation puisse être préservée au maximum.

30

35



## REVENDICATIONS

L'invention a pour objet :

1. Un dispositif de bouchage à fonctions multiples pour flacons et autres récipients caractérisé par le fait qu'un moyen de serrage constitué par un système de crans ou un filetage hélicoïdal porté sur le goulot d'un flacon ou d'un récipient coopère avec un deuxième moyen de serrage constitué par un système de crans ou un filetage d'un embout épousant la forme de la partie supérieure dudit flacon ou récipient, lequel comporte à son extrémité supérieure, un picot creux ouvert à ses deux extrémités, présentant un corps effilé à sa partie inférieure interne, apte à perforer la portion externe supérieure du flacon ou récipient et sur sa face externe supérieure un troisième moyen de serrage sur lequel, vient se serrer d'une manière réversible, le moyen de serrage symétrique d'un moyen de bouchage de forme cylindrique tubulaire, monté sur l'embout.
2. Un dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il comporte un embout emboité sur le flacon ou le récipient, ayant un picot à sa partie supérieure qui vient perforer l'extrémité supérieure du goulot du flacon ou du récipient par emboitage et qui recouvre le goulot du flacon ou du récipient, et un moyen de serrage formé d'une bague venant surmonter l'embout pour en assurer l'étanchéité et montée serrée par l'intermédiaire d'un pas de vis porté par l'embout.
3. Un dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'il comporte un embout vissé sur le flacon ou le récipient ayant un picot ouvert aux deux extrémités, placé à sa partie supérieure qui par vissage vient perforer l'extrémité du goulot du flacon ou récipient et pénétrer dans le col du flacon.
4. Un dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisé par le fait qu'il comporte un embout équipé d'un picot perforant ouvert aux deux extrémités assurant la distribution du liquide contenu dans le flacon ou récipient.

5. Un dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé par le fait que le picot perforant est constitué d'une portion en matériau dur présentant une ouverture externe circulaire et une ouverture interne effilée.
6. Un dispositif selon l'une des revendications 1 à 3 caractérisé par le fait que le manchon supérieur comporte à l'intérieur de la partie externe en son centre, une indentation de section triangulaire qui vient s'insérer dans l'orifice externe du picot.
7. Les flacons ou récipients à usage pharmaceutique ou alimentaire comportant le dispositif de bouchage à fonctions multiples tel que défini à l'une des revendications 1 à 6.

1/1

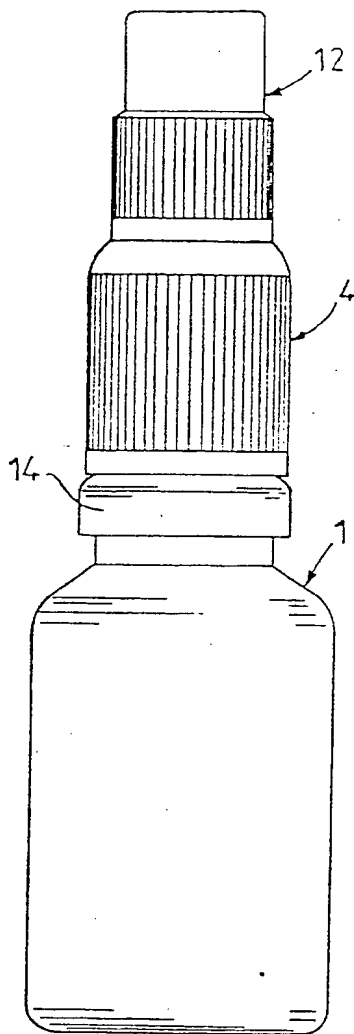


FIG. 1

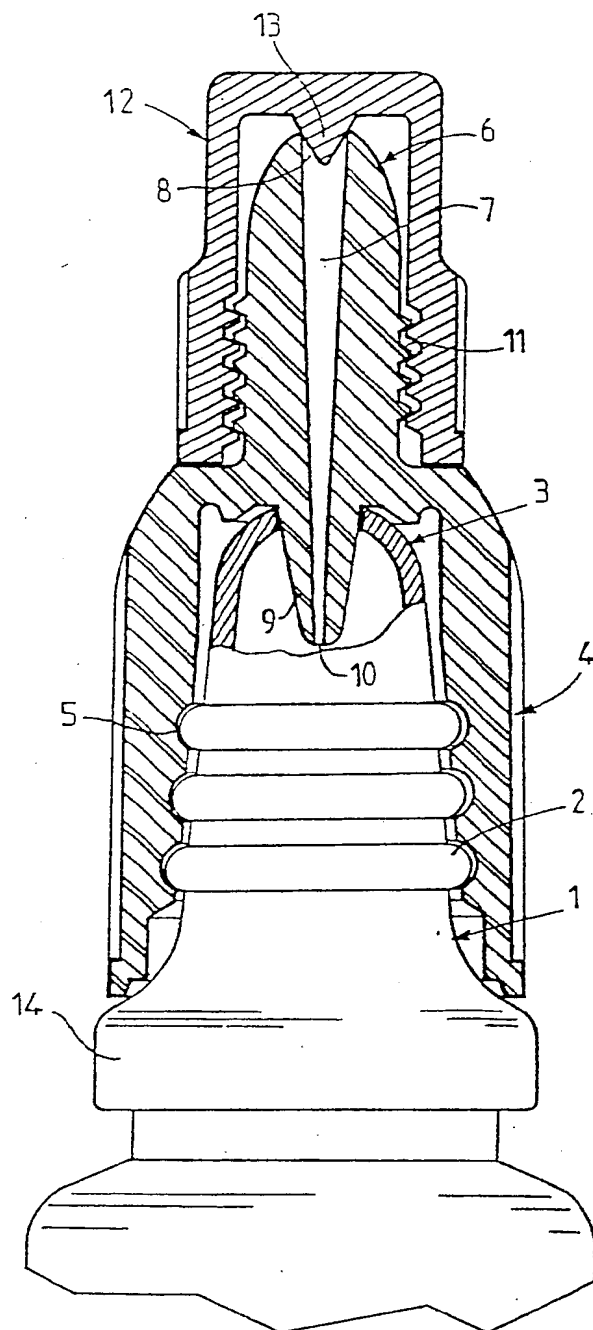


FIG. 2